GIORNALE POPOLARE ILLUSTRATO

Prezzi d'abbonamento.

	Anno	Sem.
Franco nel Regno	L. 2 50	L. 1 50
Europa, *Unione gen. Poste* (oro)	» 5 50	» 3 —

Un numero separato Cent. 5.

ANNO I. - **N. 1.** - 2 Marzo 1879.

EDOARDO SONZOGNO
EDITORE

Si pubblica in Milano ogni Domenica.

Avvertenza.

Per abbonarsi inviare Vag'lia Postale del relativo importo all'Editore EDOARDO SONZOGNO a MILANO, Via Pasquirolo, N. 14.

ESPERIMENTI DI ELETTRICITÀ

SUI CORPI DEI GIUSTIZIATI

Allorchè la giustizia, in espiazione di un grande delitto, tronca la testa d'un uomo, i giornali non mancano quasi mai di offrire al pubblico il minuzioso racconto degli ultimi momenti del condannato ed i particolari del supplizio, cui d'ordinario fanno seguire un resoconto, più o meno esatto e completo, degli esperimenti frenologici ed elettrici che la Facoltà medica eseguisce sulle spoglie dei giustiziati, che disposizioni amministrative le danno in balìa ogni qualvolta non vengano reclamate dalla famiglia.

Esperienze sul corpo dell'assassino Clydsdale.

A proposito della esecuzione di Barrè, che ebbe luogo a Parigi, il *Figaro* pubblicò un articolo, del quale stimiamo conveniente il riprodurre alcuni brani.

« Gli esperimenti incominciarono alle otto; e la pupilla sotto l'influsso della corrente elettrica si contraeva per azione diretta; ma alle nove e trentacinque minuti il fenomeno scomparve intieramente.

« L'eccitazione del sistema nervoso non aveva veruna azione sull'iride; e del pari non ne aveva l'eccitazione diretta della sezione del midollo o delle due facce superiore ed inferiore del bulbo.

« Alle dieci la potenza di contrazione dei ventricoli e delle orecchiette del cuore era cessata, nè più si manifestò nemmeno usando la corrente massima dell'apparato elettrico.

« Si fece poscia passare la corrente sugli organi seguenti: il cuore, la milza, lo stomaco, gli intestini, la vescica, l'uretra, e non si ebbe ad osservare contrazione di sorta. Lo stesso avvenne pel diaframma, muscolo che separa il torace dall'addome.

« Pesato il fegato, si constatò corrispondere al peso di 1500 grammi.

« La scossa sul bicipite produceva una contrazione ben determinata. Messo a nudo e poscia reciso, codesto muscolo si contrasse con una certa intensità; l'arteria umerale ed il nervo mediano rimasero immobili all'elettrizzazione. »

Il resoconto delle esperienze fatte sul corpo di Barrè ci fornirebbe l'occasione di ricordare molti particolari storici circa gli studii e le prove che sino dal principio del secolo si eseguirono sul corpo dei giustiziati, e che diedero risultati di gran lunga più maravigliosi di quelli riferiti dal *Figaro*. Per ora a noi basterà di riprodurre, togliendola dalle opere di Figuier, un'incisione rappresentante le esperienze fatte a Glascow, nel 1818, sul corpo dell'assassino Clydsdale. Osservandola, si vedrà che buon numero di persone presenti a quell'orribile spettacolo furon sopraffatte da tale terrore che presero la fuga, ed una di queste, che era caduta in deliquio, ne risentì tale scossa che rimase per più giorni istupidita e come colpita da monomania.

Diremo ora che i corpi dei giustiziati, appunto perchè tolti istantaneamente alla vita, presentano delle condizioni speciali per gli studii elettro-fisiologici, condizioni che non si ponno rinvenire nei cadaveri di uomini che soccombono per effetto di malattia; imperocchè lo svilupparsi del principio deleterio, che conduce alla morte, distrugge tutte le molle della fibra, e ne risulta viziatura e degenerazione degli umori.

Fa d'uopo quindi agire sul cadavere umano mentre conserva ancora nel più alto grado le forze vitali, e, per conseguenza, importa prenderlo a lato del patibolo, sotto la mannaja della legge, dalle mani del carnefice.

Nel 1803, quando fu decapitato, a Magonza, il capo-brigante Schinderhans, con diciannove complici, una Società di medici di quella città chiese ed ottenne dal Governo dei provvedimenti a che la scienza potesse avvantaggiarsi di tale rara e triste occasione per eseguire ricerche fisiologiche.

A tal uopo fecero costruire presso al patibolo una capanna destinata a ricevere i decapitati, ed ivi riunirono tutti gli istrumenti necessari per assoggettarne i corpi all'azione immediata della elettricità statica e della elettricità dinamica.

Le osservazioni che si fecero in tali condizioni riuscirono assai importanti. Si fu precisamente nel corso di questa celebre esperienza, eseguita sul corpo di venti decapitati, che due giovani medici situaronsi sotto il palco del patibolo per ricevere le teste dei giustiziati mano mano che cadevano. Essi non potevano trovarsi in condizioni più favorevoli per istudiare coscienziosamente la questione sì calorosamente agitata in quell'epoca per impulso del dottor Sue, cioè quella di sapere se i decapitati soffrono alcuni minuti dopo il taglio della testa, e se gli organi dei sensi che risiedono nel cervello sieno ancora per qualche tempo accessibili alle impressioni esterne.

Oggi giorno, causa le formalità amministrative, non è più possibile eseguire un esperimento come quello di Magonza, giacchè i corpi dei giustiziati non si concedono alla Facoltà medica se non dopo esaurite certe pratiche inevitabili, per le quali si perdono due o tre ore, durante le quali il cadavere ha perduto le condizioni volute per eseguire sopra di esso gli esperimenti utili che la scienza ha il diritto di reclamare pel bene della umanità offesa da quell'obbrobrio, che è la pena di morte.

COMUNICAZIONI E TRASMISSIONI DEL PENSIERO

L'udito, la vista, la parola, i suoni, ecc.

DI

LUIGI DU TEMPLE.

DUE PAROLE DI PROEMIO.

Mostrare e far comprendere a tutti come l'uomo può comunicare il suo pensiero, estendere la portata della sua vista e mandare lontano la sua voce, ecco l'idea informativa del presente lavoro, nel quale, per conseguenza, si tratterà della parola, della scrittura, del disegno, dell'incisione, della stampa, della litografia, della fotografia, dei cannocchiali, dei microscopii, dei telescopii, ecc., ecc.

Prima però di entrare in materia è necessario che si conoscano i principii fondamentali di chimica e di fisica, sopra i quali si basa la teoria di sì diversi congegni.

NOZIONI DI CHIMICA E DI FISICA

1. Elementi che entrano nella composizione dei corpi. — Tutti i corpi che nel loro insieme costituiscono il mondo da noi abitato, e probabilmente tutti quelli che popolano l'immensità dello spazio, sono composti di certi elementi, il cui numero è ben piccolo in paragone di quello immensamente grande delle loro combinazioni. In generale, un corpo non contiene che pochi elementi; così, per esempio, l'aria è formata di due soli elementi gasosi: l'*azoto* e l'*ossigeno*; l'acqua, parimenti, di due soli elementi gasosi: l'*idrogeno* e l'*ossigeno*. La decomposizione di tutte le roccie, di tutte le terre che costituiscono la crosta del nostro globo, e che sembrano fra loro sì diverse, non dà che pochi elementi. Così le *roccie siliciche*, dalle quali viene la pietra focaja ed altre pietre dure, non contengono che ossigeno ed un metallo che dicesi *silicio*; le roccie calcari, fra le quali il marmo, non sono che ossigeno, carbonio ed un metallo, il *calcio*, combinati fra loro; le terre argillose, le ardesie, ecc., provengono da combinazioni di ossigeno con un metallo, l'*alluminio*; e così dicasi di molte altre. A formare tutte le piante, sieno esse grandi o piccole, bastano tre soli elementi: l'ossigeno, l'idrogeno ed un corpo solido, il carbonio.

Altri metalli, assai più rari di quelli di cui si tenne parola, alcuni altri corpi estratti da certi prodotti minerali, vegetabili ed animali, costituiscono in uno, coi primi menzionati, gli elementi, ossia i corpi indecomponibili, conosciuti al giorno d'oggi.

2. Corpi semplici e corpi composti. — I chimici dividono i corpi in due grandi categorie: all'una ascrivono i corpi che fu possibile decomporre, e che perciò diconsi *corpi composti*; all'altra, quelli che non si poterono decomporre, e diconsi *corpi semplici*. Questa divisione non è per altro che relativa, avvegnachè i mezzi di decomposizione, che oggi la scienza possiede, aumenteranno senza dubbio, e renderanno possibile di scomporre anche corpi presentemente classificati fra i semplici.

3. Corpi semplici. — Se ne contano 61, e sono divisi in due classi: i metalli ed i metalloidi; è però difficile precisare i caratteri sui quali riposa sì fatta classificazione.

4. Caratteri generali dei metalli. — Questi possedono dei caratteri generali che permettono di riconoscerli. Sono tutti opachi se hanno uno spessore di qualche entità, sono buoni conduttori del calorico, possedono una lucentezza particolare, che dicesi lucentezza metallica, e che sparisce quasi sempre quando si polverizzano. Alla temperatura ordinaria sono tutti solidi, eccettuato il *mercurio*; si fondono ad una temperatura più o meno elevata, ma sempre la medesima per il medesimo corpo; alcuni possono passare anche allo stato aeriforme o gasoso. Tutti si combinano coll'ossigeno; ed il corpo che risulta da questa combinazione, ha generalmente un aspetto terroso, che non ricorda menomamente il metallo che lo ha generato.

5. Caratteri speciali dei metalloidi. — È difficile trovare le proprietà fisiche che permettano di riavvicinare i metalloidi fra di loro. Infatti, altri sono solidi, altri liquidi, altri gasosi. Talvolta hanno persino la lucentezza metallica, e così ben di sovente riesce impossibile distinguerli dai metalli. Sotto il punto di vista chimico presentano invece caratteri generali diversi affatto da quelli riconosciuti nei metalli, e, come questi ultimi, si combinano coll'ossigeno.

6. Elenco dei corpi semplici, coi segni di abbreviazione, o simboli, per mezzo dei quali fu convenuto di rappresentarli. — Il numero dei corpi che si trovano nella natura, è sì considerevole che, se ciascuno di essi avesse ricevuto un nome particolare e preso a caso, per ricordarseli tutti sarebbe mestieri di una memoria prodigiosa. Perciò i chimici crearono una nomenclatura sistematica, che permette di formare il nome di un corpo composto qualunque, combinando i nomi dei corpi semplici che lo costituiscono. I corpi semplici poi sono i soli che portino nomi sciolti da qualsiasi legge, e lasciati al capriccio di quelli che ne fanno la scoperta o che sono i primi a farli conoscere.

Metalloidi.

1. O.	Ossigeno	9. Br.	Bromo
2. S.	Solfo	10. Jo.	Jodio
3. Se.	Selenio	11. Fl.	Fluoro
4. Te.	Tellurio	12. Bo.	Boro
5. Az. o N.	Azoto o Nitrogeno	13. C.	Carbonio
6. Ph.	Fosforo	14. Si.	Silicio
7. As.	Arsenico	15. H.	Idrogeno
8. Cl.	Cloro		

Metalli.

16. K.	Potassio	39. Cu.	Rame
17. Na.	Sodio	40. Bi.	Bismuto
18. Li.	Litio	41. Pb.	Piombo
19. Ca.	Calcio	42. Hg.	Mercurio
20. Ba.	Bario	43. Ag.	Argento
21. Sr.	Stronziana	44. Au.	Oro
22. Mg.	Magnesia	45. Er.	Erbio
23. Sn.	Stagno	46. Fe.	Ferro
24. U.	Uranio	47. Cr.	Cromo
25. Co.	Cobalto	48. Mn.	Manganese
26. Ni.	Nickel	49. Vd.	Vanadio
27. Zn.	Zinco	50. Tg.	Tungsteno
28. Cd.	Cadmio	51. Mo.	Molibdeno
29. Tr.	Terbio	52. Td.	Tantalio
30. Zr.	Zirconio	53. Nb.	Niobio
31. No.	Norio	54. Ti.	Titanio
32. Gl.	Glucinio	55. Sb.	Antimonio
33. Al.	Alluminio	56. Pt.	Platino
34. To.	Torio	57. Pd.	Palladio
35. Ce.	Cerio	58. Ir.	Iridio
36. La.	Lantanio	59. Rh.	Rodio
37. Di.	Didimio	60. Os.	Osmio
38. Yt.	Ittrio	61. Ru.	Rutenio.

7. Affinità chimica. — La forza che riunisce le molecole di più corpi semplici per formare le molecole di un corpo composto porta il nome di *affinità chimica*. Perchè questa possa esercitarsi, fa mestieri che i corpi messi a contatto siano interamente *disaggregati*, vale a dire che le loro molecole sieno staccate le une dalle altre; ma nel tempo stesso vuolsi che esse sieno vicine il più che sia possibile. Siffatte condizioni non si ottengono in una maniera completa che riducendo i corpi allo stato liquido ed anche allo stato gasoso. L'affinità chimica varia colle condizioni nelle quali si trovano i corpi messi a contatto e colla loro temperatura.

8. Legge di Dalton sulle proporzioni multiple. — La scienza va debitrice a Dalton Giovanni (nato nel Cumberland nel 1766 e morto nel 1844) di molti importanti lavori sulla chimica. La legge che porta il suo nome, ossia la *teoria atomica*, si enuncia così:

Quando due corpi semplici, A, B, si combinano, 1 molecola di A si combina con 1, 2, 3, 4... molecole di B; ovvero 2 molecole di A si combinano con 1, 2, 3, 4, 5, 7... molecole di B; e finalmente 3 molecole di A con 5, 7... molecole di B; e così di seguito. Ne risulta che qualunque sia la combinazione di un corpo B col medesimo peso del corpo A, le quantità del corpo B saranno sempre in un rapporto facile a determinare colle quantità del corpo A. L'esperienza dimostra che i rapporti semplici, quali sono: 1 : 2, 1 : 3, 1 : 4, 1 : 5, 2 : 3, 2 : 5, 2 : 7, sono quelli che s'incontrano più di sovente.

9. Combinazioni chimiche. — Tutte le combinazioni chimiche che possono prodursi fra i corpi, sono comprese in una delle tre seguenti divisioni: *acidi, basi, sali*.

Acidi. — Si comprendono sotto questa denominazione i corpi di composizione diversa, ma distinti per le seguenti proprietà: sapore speciale, ma più o meno analogo a quello dell'aceto; azione sui colori azzurri vegetali che fanno passare al rosso; tendenza ad unirsi con certi ossidi per formare certe combinazioni, nelle quali le proprietà particolari ai componenti si neutralizzano in una maniera più o meno completa. Sebbene gli acidi presentino una grande diversità di caratteri, tuttavia si possono ripartire in due classi distinte: quelli prodotti dalla combinazione dell'ossigeno e di un metalloide, e quelli derivanti dalla combinazione dell'ossigeno con un metallo.

Basi. — Corpi di sapore urinoso, riconducono all'azzurro la tintura di girasole arrossata dall'acido, cambiano in verde il colore dello sciroppo di viole, neutralizzano gli acidi, e formano cogli stessi dei corpi perfettamente definiti, chiamati sali.

Corpi neutri. — Mancano dei caratteri precedenti, producono dei sali, ma alcune volte tengono il posto dell'acido, altre della base.

Alcali. — Sinonimo di corpo basico.

Sali. — Come fu detto, la combinazione di un acido con una base genera un sale. Ma non sono soltanto gli ossidi che possano servire di base, certi acidi deboli combinandosi con altri acidi più forti formano pure dei sali.

Quando la base e l'acido che formano un sale, sono solubili nell'acqua, i colori vegetali, chiamati reagenti colorati, permettono facilmente di distinguerli l'uno dall'altro.

L'acido combinato con la tintura azzurra di tornasole o girasole, la tramuta in rosso. La base invece non la fa cangiar di colore, ma se fu prima arrossata dall'acido, la ritorna al colore naturale. La *tintura gialla di curcuma* non viene alterata dagli acidi, ma arrossa se vien mescolata con una base. Il color violetto dello sciroppo di viole si fa rosso cogli acidi e verde colle basi.

Tutti i corpi solubili che non agiscono sulla tintura di tornasole vengon detti *indifferenti*, o meglio *neutri ai reagenti colorati*.

10. Nomenclatura chimica. — Una Commissione dell'Accademia francese delle scienze creò la nomenclatura chimica in sul cadere del secolo scorso. Essa pervenne a rappresentare, con un piccol numero di vocaboli, tutte le combinazioni che possono risultare dalla riunione dei corpi semplici fra loro, ed in guisa tale che il nome di ogni corpo composto esprime non solamente la sua composizione, ma racchiude, per così dire, in sè il nome degli elementi, e dà un'idea de' suoi caratteri generali.

I corpi semplici, come vedesi al n.° 6, portano ciascuno un nome che non ha nulla di sistematico. La tradizione delle proprietà riconosciute a prima vista, circostanze inerenti alla scoperta, il nome di colui che primo fece conoscere il corpo, od anche un nome da lui immaginato, contribuirono alla formazione di questi nomi.

11. Combinazioni binarie. — I composti dell'ossigeno e di un altro corpo, se sono acidi, si distinguono facendo seguire alla parola acido il nome del corpo cui si dà una terminazione in *ico:*

Ossigeno e carbonio - *Acido carbonico,*
Ossigeno e solfo - *Acido solforico.*

Se un corpo forma coll'ossigeno parecchi acidi, la diversità delle terminazioni indica le diverse proporzioni di ossigeno contenute. Se ve ne sono due, il più ossigenato conserva la terminazione in *ico*, il meno lo prende in *oso:*

Acido solforoso — Acido solforico.

Se vi sono più di due acidi, si nominano a seconda della loro ricchezza di ossigeno: prendiamo ad esempio il cloro, *Acido ipocloroso* (ossia sotto cloroso) — *Acido cloroso* — *Acido ipoclorico* — *Acido clorico* — *Acido iperclorico* (ossia sopraclorico).

Per designare gli ossidi, si adopera alla stessa guisa; soltanto si fa precedere il nome del corpo combinato coll'ossigeno dalla parola ossido, ovvero dalla semplice particella di:

Ossido ferrico, ovvero *ossido di ferro*
Ossido ramico, ovvero *ossido di rame.*

Quando vi sono due ossidi come per il ferro, si dicono:
Ossido ferroso ed *ossido ferrico.*

Quando ve ne sono tre, come per il piombo, il principale si chiama *ossido*, il meno ossigenato *sott'ossido*, il più ossigenato *perossido*; quindi:

Sott'ossido di piombo,
Ossido di piombo,
Perossido di piombo.

L'esperienza dimostra che negli ossidi, le proporzioni di ossigeno combinate colla medesima quantità di un corpo, stanno fra di loro in rapporti semplicissimi, come:

$\frac{1}{2} : 1 : \frac{3}{2} : 2 : 3 : 4$, ecc.

Una lezione di fisica.

Si dà il nome di *protossido* alla combinazione che contiene 1 d'ossigeno (vedremo in seguito come si può riconoscerlo). La combinazione che contiene $\frac{3}{2}$ d'ossigeno prende il nome di *sesquiossido;* quella che ne contiene 2, di *deutossido* o *biossido;* quella che ne contiene 3, di *triossido,* ecc. In questi casi il nome non indica solamente il nome dei corpi componenti, ma eziandio le quantità proporzionali dei corpi stessi.

Le combinazioni dei metalloidi coi metalli si nominano terminando in *uro* il nome del metalloide e facendolo seguire dal nome del metallo:

Jodio ed argento - *Joduro d'argento*
Jodio e potassio - *Joduro di potassio*
Cloro e argento - *Cloruro d'argento.*

Allorchè i metalloidi formano coi metalli parecchie combinazioni, siccome le quantità dei metalloidi combinati cogli stessi pesi di metallo stanno fra di loro nei medesimi rapporti dell'ossigeno negli ossidi, così se ne formano i nomi seguendo il metodo usato per questi. Perciò si dice:

Protosolfuro di ferro,
Sesquisolfuro di ferro,
Bisolfuro o deutosolfuro di ferro.

(*Continua*)

I grandi mali ed i grandi rimedii

Trattato completo delle malattie che affliggono il genere umano con l'esposizione particolareggiata delle loro cause, dei loro sintomi, delle perturbazioni e lesioni che producono nell'organismo, e dei mezzi più razionali di prevenirle e combatterle, del dottore J. RENGADE.

PRELIMINARI.

I.

La salute perfetta e le cause delle malattie.

Nel vedersi sfilare sotto gli occhi la numerosa e desolante turba degli ammalati — fanciulli sparuti e macilenti, donne scialbe e floscie, uomini fiacchi e sfiniti, — la mente nostra si sente spinta ad investigare se la salute perfetta esista veramente in questo basso mondo, e se ragionevolmente si possa credere che quaggiù viva un essere privilegiato così da possedere una costituzione interamente perfetta, un sangue assolutamente puro, e chiamato a condurre una vita svolgentesi nelle migliori condizioni possibili. Se la natura possiede codesto tipo, tuttora ignorato, della salute ideale, qual'è, ove si nasconde?

Bello come l'Apollo antico, egli deve essere perfettamente proporzionato nel fisico e nel morale, nè troppo ricco, nè troppo scarso d'intelligenza. La stessa perfetta armonia deve pur riscontrarsi fra tutte le funzioni del suo organismo, il nutrimento, la respirazione, il sonno, e ciò affinchè nel bilancio della sua economia animale si trovi sempre un perfetto equilibrio fra l'entrata alimentare e l'uscita fisico-morale di tutti i giorni.

L'uomo che vive in così fatte condizioni — se pure esiste — durerà più lungamente degli antichi patriarchi, e solo una vecchiaja, tarda a venire, indebolirà le sue forze, e coll'andare degli anni, l'ultimo respiro sfuggirà dal suo corpo soavemente, come l'ultima scintilla luminosa di una lampada cui manchi l'alimento. La sua morte sarà la diminuzione progressiva, la cessazione razionale ed ineluttabile di un lavoro fisiologico, e non la fine rapida e brutale di una malattia.

Ma è dubbioso assai che codesto vivente modello della salute ideale si possa rinvenire in mezzo a noi, o che, se pure esiste in qualche luogo sotto il sole, voglia venire a domandare al nostro clima ed al nostro incivilimento la continuazione dei lunghi giorni che gli sono assicurati in un mondo migliore. Ciò in un ambiente come è quello nel quale viviamo, in cui mille circostanze e mille cause diverse si unirebbero per nuocere alla di lui preziosa salute, sarebbe assolutamente impossibile.

Il vento, la pioggia, il freddo, l'umidità, il calore, così nella sua abitazione, come lungo la via, lo colpirebbero a tradimento alla loro volta. Gli alimenti necessari al giornaliero nutrimento, il pane, la carne, il vino, il latte, adulterati dall'industria od anche dalla mano del suo famiglio, rovinerebbero in sei mesi il di lui stomaco, e per conseguenza tutto il suo organismo. L'aere viziato delle nostre città, le emanazioni deleterie dei nostri luoghi di lavoro e di piacere, corroderebbero i suoi polmoni; i facili amori gli avvelenerebbero il sangue; il tabacco, l'alcool e cento altre pestifere bevande ne spesserebbero il cervello; il tramestio degli affari, le preoccupazioni domestiche, le disillusioni di tutte le ore sovreccitterebbero i suoi nervi, e farebbero scoppiare il suo cuore. Nè parleremo che per incidente del cane arrabbiato che potrebbe morderlo, del cavallo che non sente più il freno, del convoglio che si svia, dell'incendio che divampa, del battello che si sommerge, e di mille altri disastrosi accidenti, che venti volte al giorno l'esporrebbero al pericolo di essere storpiato, stritolato, bruciato od annegato!

Organizzazione normale del bambino nel momento della nascita.

La salute assoluta, perfetta, nel nostro mondo è quindi impossibile; ed ecco perchè noi tutti, più o meno, uomini o donne, non possiamo fruire che di una salute relativa, essendo improntati sin nel seno materno di un marchio fatale, che, a seconda della sua natura e della sua profondità, ci dà speciale *temperamento, costituzione, attitudine* a contrarre certe malattie ed *immunità* per certe altre.

Gli è dai nostri genitori, segnati anch'essi, che noi deriviamo questa maniera di essere, la quale di sovente è compatibile colla salute, ma può essere altresì la malattia, quando il marchio trasmesso è un vero vizio organico, di cui le precedenti generazioni non hanno esausto la maligna influenza.

Dal punto di vista fisico, più ancora che dal punto di vista morale, l'uomo adulto è dunque irrevocabilmente contenuto nel bambino appena nato.

L'allattamento e l'educazione non potranno modificare che in minima parte lo sviluppo a lui prestabilito dalle tuso-

rabili leggi della natura; l'igiene e la medicina, per potenti che sieno contro i mali ereditarii che potranno affliggerlo, non trasformeranno mai la di lui organizzazione e le di lui attitudini. Ecco adunque che la *trasmissione ereditaria* è la più feconda sorgente delle nostre malattie.

Tutte quelle delle quali non rechiamo con noi il germe nascendo, derivano in fatti, più tardi, dagli *errori igienici* che commettiamo ogni dì; dai *veleni* e dai *miasmi* sparsi nell'aria che respiriamo; dai *virus* contagiosi che ci possono venire comunicati; dagli *accidenti* che ci colpiscono; dalle *impressioni morali* occasionate dalle relazioni sociali e dai quotidiani avvenimenti.

L. — Trasmissione ereditaria. — I genitori ed i figli.

Pur troppo è noto come e quanto sieno diffuse e temibili le grandi malattie ereditarie, la *scrofola*, il *canero*, la *tubercolosi* e la *follia*, per non enumerare che le più fatali alla specie umana.

Or bene, noi non dubitiamo di affermare con piena coscienza, che la spaventevole propagazione di siffatte malattie è dovuta quasi esclusivamente ai matrimoni male assortiti, all'unione di sposi, l'uno o l'altro, e sovente anche tutti e due, dotati di meschina costituzione, e quindi incapaci di infondere nelle loro creature il bene che eglino stessi non possiedono, di generare e riprodurre la salute.

E come potrebbe essere diversamente coi presenti costumi?

Se alcune poche famiglie si preoccupano ancora della simpatia e della armonia di carattere e di umore fra i giovani sposi, quante, per converso, non ve ne sono che non si curano, nè punto nè poco, di studiare se sono ben fatti fisicamente l'uno per l'altro, e se dalla loro unione abbia a derivare qualche tapino scrofoloso o rachitico, di cui l'effimera esistenza non sarà che un'orribile tortura, che una lunga agonia?

Sappiamo benissimo che, tal fiata, in presenza della pazzia latente, di una malattia vergognosa o di una tisi all'ultimo stadio, non si ha il coraggio d'andare innanzi; ma per poco che si possa venire a patti colla coscienza, o che siano in giuoco interessi ragguardevoli, non si bada più tanto pel sottile; i timori si chiamano ubbie, la prudenza puerilità, e... e il matrimonio si conclude.

Un imeneo contratto in tali condizioni non è forse un'azione indegna, disonesta, anzi scellerata, ove si consideri ne' suoi effetti, nei figli infelicissimi che ne risulteranno?

Eppure non vi ha una legge per impedirlo! Non una riga del Codice che punisca codesti anticipati infanticidii!

Le nostre Società agrarie profondono medaglie al valente allevatore, che con ben istudiati incrociamenti atterrà dei tori di straordinario vigore, dei montoni d'incomparabile pinguedine, e tutti gli anni migliaja di bambini e di giovinotti periscono, perchè hanno ricevuto col soffio della vita il germe fatale che li uccide; perchè sono il prodotto di due ammalati impotenti a creare altri esseri non ammalati.

E non vi sembra strano, che per mandare dei giovani alla guerra, a dare o ricevere la morte, lo Stato esiga da ciascun di essi la forza e la salute necessaria, e che niun attestato di *capacità* sia richiesto a coloro che pretendono di dare la vita e creare degli altri uomini?

Non è nostro intendimento di interdire a chi che sia il matrimonio — malgrado il grande servigio che con ciò si renderebbe a molti impedendoglielo — ma l'indole stessa del nostro lavoro ci impone il dovere di ben chiarire a tutti quali sieno le funeste conseguenze di gran numero di matrimoni, e di manifestare il desiderio che, per il bene della umanità, si facciano con maggior circospezione, con maggior riflessione, con maggiore saggezza, e sopratutto con un po' più di preoccupazione per le innocenti creature che ne saranno il frutto.

Allo scopo di provocare, per quanto è da noi, una riforma su questo punto capitale, rivolgendoci al giovine, gli diciamo amichevolmente:

— « Sceglíti per compagna una donna ben costituita, robusta, che abbia anche e spalle sviluppate, seno rigoglioso, occhi neri e vivaci, labbra coralline e fresche; bada che possieda il coraggio, la tenerezza e la dolcezza indispensabili alla buona madre, la cara e casta gajezza che si addice alla donna amabile e fedele. »

Ed alla giovinetta:

— « Non concedere il dono della tua bellezza, della tua giovinezza e delle tue ricchezze ad un giovane che non sia laborioso e solerte, ad un giovane il cui vigore fu infiacchito dagli stravizii e dalle orgie, che son frutto dell'ozio. Non temere di mettere la tua mano delicata nella mano callosa, ma leale e forte, di un onesto artigiano. Non ti ingannino le melate parole del giovanetto elegante, cui il libertinaggio corruppe il sangue ed impoverì la borsa; non sacrificarti al vecchio lascivo od al celibatario maturo, che non ti recherebbe in dono che la sua impotenza ed i suoi reumatismi. »

Poi soggiungeremo addirizzandoci ad ambedue:

— « L'uno e l'altro siete responsabili del figlio cui darete la vita. I di lui organi, il di lui sangue, le di lui gioje ed i suoi dolori non li dovrà che a voi. Tutta l'esistenza felice od infelice di un uomo dipende dall'atto che siete per compiere.

« Potete voi in coscienza occuparvi di questioni d'interesse prima che questa *capitale* non sia risolta?

« Lo scopo supremo e naturale del matrimonio non è forse la conservazione della specie, la procreazione di figli sani e robusti, capaci, un giorno, di generare altri uomini? E non è solamente un male ereditario che voi dovete studiarvi di non trasmettere a vostro figlio: è necessario ancora che questo piccolo essere riceva da voi la forza, e che nascendo non sia già colpito da quella debolezza di costituzione che, se per sè stessa non è una malattia, è certamente uno dei fattori più propizii alla invasione della scrofola e della tubercolosi. »

Nel numero delle fanciulle che vanno a marito, ve ne sono relativamente poche, in tutte le grandi città, che sieno atte a concepire od a dare alla luce dei bimbi di una costituzione sulla quale nulla siavi a ridire. Perciò il fenomeno fisiologico della gestazione, per la maggior parte di esse è peggio di una grave malattia. Quante non se ne vedono che sono incapaci di portare più di alcune settimane il germe vivente che il loro sangue è inetto a nudrire! Quante non ve ne sono, le quali, giunte con gran pena al termine normale della gestazione, non hanno più in quel momento la forza di continuare la loro parte di madre, e devono rinunciare alla più bella, alla più dolce meta?

Quai figli si possono aspettare da tali infelici creature?

E non è un vero condannarli alla morte, l'abbandonarli nelle mani di una nutrice mercenaria, allorchè nascono in cosiffatte condizioni?

Non ignoriamo che una fanciulla, a vent'anni, non pensa che al matrimonio, e che i di lei genitori non nutrono più intenso desiderio di quello di trovarle marito; ma quanto saggio consiglio sarebbe quello di dire a quell'anima confidente ed ingenua prima di sbalestrarla da un ballo all'altro:

— « Signorina, voi bramate di maritarvi, sta bene; ma siete voi realmente capace di durare l'enorme e faticoso lavoro, che, in cambio di un nuovo piacere, vi imporrà la natura? Facciamo un po' il calcolo delle vostre forze, facciamo il bilancio dei vostri mezzi di lotta e di difesa: colorito pallido, petto anelante, stomaco rovinato, fianchi ristretti, cuore palpitante, sangue impoverito... e voi stimate di poter affrontare con sì deboli argomenti il formidabile assalto di cui siete minacciata e le sue terribili conseguenze?

« Armatevi in pria contro lo snervamento, lo spossamento, l'aborto che dovete temere; andate a chiedere alla campagna il suo aere vivificante, liberate il vostro seno dal corsetto che lo soffoca, respirate a pieni polmoni, mangiate a quattro palmenti come una contadina, e quando ci sarete restituita sana, forte, vigorosa, dopo sei mesi di quel soggiorno, allora, maritatevi pure, e regalate al vostro sposo quanti figli vorrà, che lo rassomiglino e che saranno veri uomini!... »

(Continua.)

Intelligenza degli Animali

CANI AMMAESTRATI.

Chi di noi non ebbe occasione di esaminare davvicino il talento di alcuna fra le compagnie di cani ammaestrati che fanno il giro dei nostri teatri? — Questo argomento potrà sembrare a prima giunta alquanto puerile, ma tuttavia ci condurrà a considerazioni seriissime sull'intelligenza degli animali e sui rapporti dell'uomo coi suoi fratelli nella creazione, i quali non debbonsi riguardare come altrettante macchine.

Noi abbiamo veduto una compagnia di cani, composta di tre barboni e di un levriere; ne diamo qui i ritratti tolti da una fotografia. Il levriere è notevole per la sua agilità; al più piccolo gesto del suo padrone, egli si tiene in equilibrio sul dosso di due sedie, che vengono allontanate in modo da obbligare l'animale a posarsi stecchito come farebbe un *clown*. — Egli salta al disopra della testa di un uomo, attraversa cerchi coperti di carta, è, insomma, un artista abilissimo; ma il talento dei barboni, suoi fratelli, è infinitamente superiore. Come tutti gli animali della loro razza, fanno movimenti di grazia, camminano sulle loro zampe all'indietro; ma ciò che è meno comune, non soltanto giuocano al domino e alle carte, ma giungono al punto di riconoscere i ritratti alla fotografia.

Ecco in che consisteva questa strana esperienza, alla quale noi abbiamo assistito. — Il padrone dei cani ammaestrati stese su un tappeto una trentina di piccoli ritratti in fotografia, rappresentanti i sovrani, i personaggi illustri, gli uomini celebri d'Europa. — Egli invitò uno spettatore a dire ad alta voce il nome di uno di quei personaggi. Vi erano i ritratti del re d'Italia, di Garibaldi, della regina d'Inghilterra, dello Czar, dell'imperatore di Germania, di Bismarck, di Thiers e d'altri. — Venne indicato ad alta voce il nome di Bismarck.

Il padrone dei cani chiamò un barbone, che gli si avvicinò, lo guardò fisso e con molta attenzione.

« Amico, gli disse, hai udito il nome che fu or ora pronunciato? »

Il cane abbassò la testa.

« Fa attenzione, soggiunse il padrone, osserva bene tutti i ritratti, e portami quello di Bismarck. »

Il barbone si avviò verso il tappeto, guardò ad una ad una le trenta fotografie, poi si fermò davanti a quella che rappresentava il gran cancelliere della Germania; la prese in bocca, e la portò al suo padrone.

L'esperienza ripetuta molte volte, riuscì sempre benissimo.

Il proprietario dei cani, richiesto intorno al modo con cui aveva ottenuto tanto risultato, assicurò che il cane intendeva il nome che veniva pronunciato, e che, guidato dall'intonazione, sapeva riconoscere la carta che doveva prendere. Le fotografie erano sempre disposte nel medesimo ordine. Il barbone non riconosceva i ritratti, ma, seguendo il tuono della voce del suo padrone, sapeva che era d'uopo prendere la prima, la seconda, la quinta fotografia, ecc. — Durante l'esercizio, il padrone non faceva alcun gesto, alcun movimento, alcun segno; si limitava a ripetere con chiarezza il nome del personaggio designato, e il barbone alzava talvolta le orecchie per intender meglio.

Abbiamo creduto utile di accennare questo fatto a coloro che hanno meditato sull'intelligenza degli animali. — Per quanto possa sembrare straordinario, non differisce però molto da altri fatti dello stesso genere, che osservatori degni di fede hanno rilevato. « Il barbone, disse il signor Schestlin, ha un grande potere d'osservazione; nulla gli sfugge, e arriva a comprendere, non soltanto le parole, ma ben anco i gesti e lo sguardo del suo padrone. »

VARIETÀ

Uso dell'aria compressa. — L'impiego dell'aria compressa ha reso e rende ancora, in date circostanze, grandi servigi come motore.

Il signor Pelletier concepì l'idea di applicarla come organo di trasmissione del movimento per aprire le porte delle case, anche a grandi distanze e con un sistema facilissimo. Una palla vuota di gomma, compressa dalla mano, sospinge l'aria che contiene in un tubetto di gomma elastica o di metallo; quest'aria va a comprimersi all'altra estremità del tubo in un recipiente pure di gomma, il quale si trova situato nell'interno della serratura o nello spessore dell'uscio. Codesto recipiente gonfiandosi preme l'estremità di un lungo braccio di leva, il cui braccio minore agisce sopra un ordigno, dietro il quale si trova imprigionata la spranghetta della serratura. Allora l'uscio, sollecitato da una molla di rimando, si apre da sè stesso, per chiudersi nel modo comune.

La grande semplicità del meccanismo, l'impossibilità che succedano inconvenienti, e la poca spesa che richiede per essere messo in opera, rendono questo modesto istrumento essenzialmente pratico, ed atto a surrogare con grande vantaggio le trasmissioni in filo di ferro, le quali si allungano, si ossidano, si rompono, sono sgradevoli alla vista e non si possono occultare.

Una pila a vapore. — Il signor Seulecq ha trovato il mezzo di comporre una pila senza acido e senza metallo, servendosi della sola decomposizione dell'acqua.

Il principio della sua pila consiste nel far passare del vapor acqueo in un tubo di terra refrattaria, contenente alle estremità interne dei fascetti di filo di ferro messi a contatto con reofori di platino. L'interno del tubo è riempito di frammenti di terra cotta. Il tubo è mobile in guisa da poter presentare a piacere l'una o l'altra delle estremità al calore d'un fornello. Il vapore d'acqua, passando sul ferro dalla parte riscaldata, si decompone in ossigeno che si combina col ferro, ed in idrogeno che rivivifica il filo di ferro precedentemente ossidato dell'altra estremità.

Il vapore acqueo, conduttore dell'elettricità pari all'acqua acidulata, fa l'officio del vaso poroso fra gli elementi positivo e negativo.

Avviata che sia la pila, basta far girare il tubo per cangiare la posizione delle estremità. Un commutatore cangia in pari tempo i poli della pila.

In questo sistema non vi è quindi verun consumo di metallo, perchè il ferro sottoposto all'ossidazione viene continuamente disossidato.

Cani ammaestrati.

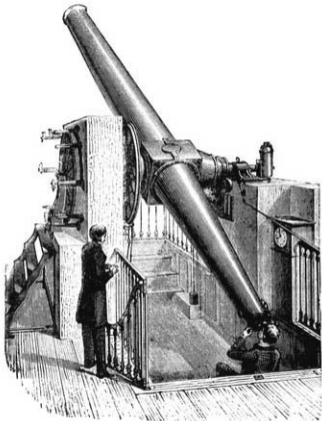
Un rimedio chinese contro l'idrofobia. — Un chinese, morsicato da un cane idrofobo, trovavasi preda di una delle terribili crisi dovute a quella spaventosa malattia, allorchè gli si fece ingojare dell'acqua, nella quale si eran fatte bollire delle foglie di *Datura Stramonium* sino a riduzione di metà del loro volume. Otto giorni dopo il chinese era guarito.

La decozione di *Datura Stramonium* è un potente veleno, ma siccome l'individuo colpito dall'idrofobia è inevitabilmente perduto, non si corre verun rischio esperimentando questo nuovo rimedio.

PROBLEMA

Una lumaca si trova a piedi di un albero alto 20 decimetri; ogni notte vi sale per 6 decimetri e ridiscende di 4 decimetri il giorno seguente. Dopo quanti giorni si troverà in alto?

EDOARDO SONZOGNO, Editore proprietario. TIP. SONZOGNO. Giuseppe Monfrini, Gerente.

Fig. 23. — Equatoriale dell'Osservatorio di Parigi.

L'ASTRONOMIA POPOLARE. — Fig. 22. — Circolo meridiano dell'Osservatorio di Parigi.